Informaçõis sobre a biolojia do Conorhinus megistus Burm. (*)

PELO

Dr. Arthur Neiva,
Assistente.

Beitraege zur Biologie des Conorhinus megistus Burm. (*)

VON

Dr. Arthur Neiva,
Assistenten am Institute.

O interesse que o *Conorrhinus megistus* oferece para a medicina data do descobrimento de CHAGAS que demonstrou ser elle o transmissor de uma tripanozomidiaze humana, produzida pelo *Schizotrypanum cruzi* CHAGAS. Este hemiptero é conhecido em algumas zonas do Brazil (Minas, São Paulo, Mato-Grosso), pelo nome vulgar de *barbeiro* e em outras (Mato-Grosso—Sul—e em algumas localidades de S. Paulo) pela dezignação de *chupança* ou mais raramente de *chupão*, nome pelo qual é conhecido em Goiaz: no Rio Grande do Sul, segundo nos afirmaram, é o *Conorhinus*

(*) Diagnoze de BURMEISTER:

« *Cimex megistus; fusco niger, pronoto antice spinis sex obtusis, postice lineolis quatuor, elytrorum venis, abdominisque segmentis margine sanguineis. Long.* 17".

Aus Brasilien; die grosse mir bekannte Art ganz schwarz, die Hinterleibsringe nur auf der Rueckenseite, besonders an den Seiten neben den Flügeldecken blutrot gerandet ».

Esta especie é colocada por LETHIERRY ET SEVERIN no genero *Lamus*. Vid. p. 115 T. III. 1896, do *Catalogue Général des Hemiptères-Hétéroptères*.

Cinjimo-nos, porem, á diagnoze dada por AMYOT para o genero *Conorhinus* e aí colocamos a especie. (Vid. AMYOT p. 383. Hemiptères. 1843).

Das Interesse, welches die Medizin dem *Conorhinus megistus* zuwendet, datiert von der Entdeckung von CHAGAS, dass er der Ueberträger einer menschlichen Trypanosomidiasis ist, welche durch das *Schizotrypanum cruzi* CHAGAS verursacht wird. Diese Wanze ist in einigen Teilen von Brasilien (MINAS, S. PAULO, und MATTO-GROSSO) unter dem Namen *Barbeiro* (Barbier) bekannt, in anderen (Süden von Matto-Grosso und einigen Gegenden von São Paulo) als *chupança* oder seltener als *chupão*, welche letzterer Name auch in Goyaz gebräuchlich ist; in Rio Grande do Sul wird der Conorhinus, wie mir ver-

(*) Diagnose von BURMEISTER:

« Cimex megistus; fusconiger, pronoto antice spinis sex obtusis, postice lineolis quatuor, elytrorum venis, abdominisque segmentis margine sanguineis. Long. 17".

Aus Brasilien; die grosse, mir bekannte Art ganz schwarz, die Hinterleibsringe nur auf der Rückenseite, besonders an den Seiten neben den Flügeldecken blutrot gerandet ».

LETHIERRY und SEVERIN stellen diese Art in das Genus Lamus. (V. T. III, 1896, pg. 115 des Catalogue Général des Hemiptères-Hétéroptères).

Ich folge jedoch der Diagnose von AMYOT für das Genus *Conorhinus* und stelle die Species hierher. (V. AMYOT, Hemiptères. 1843, pg. 383).

denominado vulgarmente *fincão* e em alguns estados do Norte *bicho de parede*.

A area de disseminação parece cobrir todo o paiz, possuindo o Instituto exemplares provindos dos confins da Guiana Ingleza, de Minas, S. Paulo, Mato-Grosso e Goiaz e tendo ainda informações, que lhe denunciam a prezença nos estados de Sergipe, Piauí e Pernambuco.

Atualmente é um inseto domiciliario, sendo provavel que este fato, constitua adaptação relativamente recente porquanto, quando se colocam exemplares em gaiolas contendo folhas verdes, se dezovam, o fazem aglutinando os ovos sobre as folhas, como é de regra, para os reprezentantes da familia. Devido aos novos habitos, que os obrigam a viver entre as frestas das cazas entaipadas, tal já não acontece, sendo as posturas feitas parceladamente e a granel.

Os *barbeiros* começam a sugar 3 a 5 dias depois de nacidos; as refeições fazem-se quazi sempre á noite e ás escuras, no entanto, podem alimentar-se durante o dia, como tivemos a oportunidade de observar em um *barbeiro* criado que sugava tranquilamente um cão que dormia, sem que fosse presentido; fato explicavel, por ser a picada quazi indolor, como experimentalmente verificámos sobre nós mesmo, alimentando larvas; além de que, as informações colhidas em cazas infestadas, depoem unanimes neste sentido. Apenas ás vezes, conseguem despertar o individuo sobre quem sugam, quando este ainda se não encontra em pleno sono, acontecendo surprender o inseto sobre o rosto, parte que parece ser a preferida pela hematofago.

As larvas e as ninfas conhecidas vulgarmente por *cascudos* atacam os leitos em contiguidade com as paredes; os adultos, porem, porque voam, agridem até aos que dormem em redes.

sichert wurde, gewöhnlich als *fincão* und in einigen nördlichen Staaten als *bicho de parede* (Mauer- oder Wandtier) bezeichnet.

Das Verbreitungsgebiet scheint das ganze Land zu umfassen, da das Institut einerseits Exemplare von der Grenze von Britisch Guyana, von Minas, S. Paulo, Matto-Grosso und Goyaz und andererseits Mitteilungen über dessen Vorkommen in den Staaten Sergipe, Piauhy und Pernambuco besitzt.

Gegenwärtig ist das Insekt ein Hausbewohner, doch stellt diese Lebensweise wohl eine relativ neue Anpassung dar, da Exemplare, welche man in Käfigen hält, welche grüne Blätter enthalten, bei der Ablage der Eier diese auf die Blätter kleben, wie es bei anderen Vertretern der Familie die Regel ist. Bei der neuerworbenen Gewohnheit in den Ritzen der Lehmhäuser zu leben, geschieht dies nicht, sondern die Eierablage findet in Parzellen oder *en bloc* statt.

Die Wanzen beginnen das Blutsaugen 3—5 Tage nach dem Verlassen der Eier; sie praktizieren es gewöhnlich in der Nacht und im Dunkeln, doch gelegentlich auch bei Tage, wie ich bei einem erwachsenen Exemplare beobachtete, welches bei Tage ruhig an einem schlafenden Hunde saugte, ohne von diesem bemerkt zu werden. Es erklärt sich dies aus der sehr geringen Schmerzhaftigkeit, welche ich auch experimentell feststellte, indem ich Larven an mir saugen liess; auch die in infizierten Häusern gemachten Erhebungen sprechen einstimmig dafür, dass die angefallenen Individuen nur zuweilen aufwachen, wenn der Schlaf nicht tief ist, wobei sie dann die Wanze auf ihrem Gesichte überraschen, da sie diese Region beim Blutsaugen bevorzugt.

Larven und Nymphen, gewöhnlich *cascudos* genannt (der Name beruht wohl auf Verwechslung mit Käfern, die ihrer harten Schalen wegen so genannt werden), invadieren die Betten, welche die Wände berühren, während die erwachsenen Wanzen, welche fliegen können, auch in Hängematten schlafende Menschen angreifen.

Em Itapura (S. Paulo) localidade imensamente infestada por 2 especies do *Conorhinus*, debalde procurámos fóra dos domicilios a prezença do *barbeiro*, aliaz assignalada pelos habitantes observadores em geral de pouca valia, porquanto, a maioria embora conhecendo o adulto do *barbeiro* supõe tratar-se de outro inseto muito diverso dos *cascudos*.

Das nossas investigações e indagações, verificámos tratar-se de outras especies e de genero diferente da de que ora nos ocupamos.

Os fatos que se vão seguir, foram observados no laboratorio, onde conseguimos criar de ovo á imajem *barbeiros* ali mentados durante o dia em cobaias.

Posturas: Fazem-se parceladamente constando de 1 a 45 ovos; geralmente a postura varia de 8 a 12 ovos, exercendo o hematofajismo incontestavel influencia, dando-se a postura 5 dias na media apoz cada refeição; este fato é melhor observado nas ♀♀ que ainda não copularam mas, que apezar disto, dezovam. As primeiras posturas, sejam ou não de ovos fecundos, são sempre as maiores, ocilando entre 15 a 25 ovos; as ultimas são reprezentadas por 2 — 4 ovos. Uma ♀ observada de 5 de Março a 31 de Julho, quando morreu, efetuou 38 posturas com um total de 218 ovos; releva notar que, este exemplar foi capturado adulto, sendo, portanto, provavel que já tivesse efetuado posturas.

Ovos de 1 — 10 dias são de côr branco-crême; de 12 a 20 dias adquirem colorido rozeo que se vai acentuando até ficar vermelho, ao cabo de 30 dias.

O dezalagamento muito depende da temperatura, dando-se de 25 a 30 dias nos mezes quentes e de 30 a 40 nos mezes frios.

In Itapura im Staate S. Paulo, einer von zwei *Conorhinusarten* sehr stark invadierten Gegend, suchte ich umsonst das angebliche Vorkommen derselben ausserhalb der Wohnungen zu konstatieren; die Einwohner, von denen die Angabe stammt, sind übrigens wenig zuverlässige Beobachter, da die meisten, trotz ihrer Bekannntschaft mit dem erwachsenen *Conorhinus*, denselben für ein anderes, von Larven und Nymphen ganz verschiedenes Insekt hielten. Bei meinen Nachforschungen konstatierte ich, dass es sich um verschiedene, zu anderen Gattungen gehörige, Arten handelte.

Nachstehende Beobachtungen wurden im Laboratorium gemacht, wo die Züchtung des *Conorhinus* vom Ei bis zur Imago gelang, indem man sie bei Tage an Meerschweinchen saugen liess.

Eiablage. — Die Eier werden in Parzellen von 1—45 Stück abgelegt; gewöhnlich sind es 8—12; doch übt die Blutaufnahme einen unzweifelhaften Einfluss auf die Ablage der Eier aus, welche im Mittel fünf Tage nach derselben stattfindet; diese Verhältnisse werden am besten an unbegatteten Weibchen beobachtet, welche auch so Eier legen. Die ersten Portionen, die gelegt werden, sind immer die grössten, gleichviel ob eine Befruchtung stattfand oder nicht, und schwanken zwischen 15 und 25 Eiern; die letzten bestehen aus 2—4 Eiern. Ein ♀, welches vom 5ten März bis zu seinem Tode am 31ten Juli beobachtet wurde, legte 38mal, im Ganzen 218 Eier; dabei muss bemerkt werden, dass es schon erwachsen gefangen wurde und wahrscheinlich schon früher gelegt hatte.

Die Eier sind in den ersten 10 Tagen rahmfarben; vom 12ten bis zum 20ten nehmen sie ein rosenfarbenes Kolorit an, das allmälig dunkler wird, so dass sie nach 20 Tagen rot erscheinen. Die Zeit des Ausschlüpfens hängt sehr von der Temperatur ab; in den warmen Monaten findet es nach 20—30, in den kalten nach 30—40 Tagen statt. Einer Temperatur von 0° ausgesetzt, entwickeln sich die Eier nur,

Os ovos quando submetidos a 0° só se evolvem colocados no refrijerador 1 a 2 dias depois da postura; á temperatura quotidiana de 37° não evolvem; alternando os dias no entanto, a evolução se apressa, podendo dezalagar-se em 20 dias.

Larvas: Ao nacer é a larva completamente rozea; 8 horas depois é de colorido pardo-escuro. Excecionalmente suga ao 3.° dia de nacida; comumente, a 1.ª refeição realiza-se do 5.° ao 8.° dia de nacimento durando 5; quando a larva procura espontaneamente a alimentação, fal-o espaçadamente de 15 a 20 dias de intervalo; este prazo é diminuido artificialmente. A 1.ª muda de pele faz-se aos 45 dias, a 2.ª de 2 a 3 mezes, a 3.ª de 4 a 6 mezes; sempre que se dá a ecdize readquire a larva o colorido rozeo que tinha ao nacer, depois da muda a larva não suga nos dias imediatos.

E' imprecindivel o hematofajismo para que se opere a muda, que se não observa nas larvas em jejum de mais de 70 dias, tempo mais que necessario para se terem já verificado 2 mudas. Com a 3.ª muda já se reconhece a que sexo pertencerá a imajem; as refeições já são mais demoradas, durando cerca de 10 a 12'; a alimentação mesmo voluntariamente é procurada quazi que semanalmente; tudo denota uma faze de grande vitalidade.

A 4.ª ecdize assinala o periodo ninfal o qual em condições muito favoraveis de alimentação e temperatura, pode ser atinjido no decurso de 190 dias no minimo; recomeçando o inseto a sugar 2 dias depois da muda. Neste estádio o *barbeiro* faz copiozas refeições de 15 a 20' de duração com mais ou menos 15 dias de intervalo; antes de picar, a ninfa segrega um liquido incolor de cheiro acre e de reação francamente alcalina; até a 3.ª muda esta secreção não é denunciada pelo

wenn die Abkühlung in den ersten zwei Tagen nach dem Legen stattfand; bei einer beständigen Temperatur von 37° entwickeln sie sich nicht, dagegen wird bei unterbrochener Einwirkung die Entwicklung beschleunigt und kann das Ausschlüpfen schon nach 20 Tagen erfolgen.

Larven. — Beim Ausschlüpfen ist die Larve rosenfarben, acht Stunden nachher ist ihr Kolorit dunkelbraun. Ausnahmsweise saugen sie schon am dritten Tage, gewöhnlich findet aber die Blutaufnahme erst am 5ten bis 8ten Tage statt und dauert 5. Obwohl die Larve, sich selbst überlassen, nur in Zwischenräumen von 15—20 Tagen Nahrung sucht, kann diese Frist künstlich verkürzt werden. Die erste Häutung erfolgt nach 45 Tagen, die zweite nach 2 bis 3, die dritte nach 4 bis 6 Monaten; bei jeder Ecdysis nimmt die Larve dasselbe rosenfarbene Kolorit an, wie beim Ausschlüpfen, auch saugt sie an den ersten Tagen nach dem Ausschlüpfen nicht.

Für die Häutung ist die Blutaufnahme eine notwendige Bedingung, da sie bei Larven die über 70 Tage fasten, nicht zu Stande kömmt, während eine solche Frist sonst mehr als hinreicht, um 2 Häutungen zu beobachten. Bei der dritten Häutung lässt sich schon erkennen, zu welchem Geschlechte die Imago gehören wird; die Blutaufnahme dauert schon länger, circa 10—12', die freiwillige Nahrungsaufnahme findet fast wöchentlich statt, was alles eine Phase grosser Vitalität kennzeichnet.

Die vierte Ecdysis eröffnet das Nymphenstadium, welches unter sehr günstigen Ernährungs- und Temperaturverhältnissen im Minimum von 90 Tagen erreicht werden kann, wobei das Insekt zwei Tage nach der Häutung wieder zu saugen anfängt. In diesem Stadium dauert die reichliche Nahrungsaufnahme 15 bis 20' mit Zwischenräumen von 15 Tagen; vor dem Stechen sondert die Nymphe ein farbloses Sekret von scharfem Geruche und deutlich alkalischer Reaktion

cheiro; a faze ninfal dura 42 dias no minimo e, é certamente, o periodo mais critico da vida do *barbeiro* sendo o da mortalidade maior; dias antes de se operar a ultima muda que é a 5.ª, a ninfa não procura mais alimentação, imobiliza-se até a transformação em imajem, que é então de um belo rozeo, levando cerca de 24 horas até adquirir o colorido definitivo o qual começa pelo ferrão, pernas, antenas, cabeça, abdome e finalmente o torax e as azas que aos poucos se vão dezenrugando permanecendo rozeas ainda por algum tempo; os unicos organs que não experimentam modificação são os olhos que permanecem sempre negros.

Um exemplar ♂ completou o ciclo de ovo a imajem em 260 dias; foi este o menor prazo observado. Depois de 8 dias de descanso os adultos podem começar a sugar; a principio refeições de 8 a 10′ com intervalos curtos, posteriormente, feitas num maior espaço de tempo de duração e de intervalo.

Uma ♀ conservada fóra do contato do ♂ pode dezovar 53 dias depois da 1.ª refeição.

Exemplares ♀ ♀ pouco tempo depois da transformação em imajens, aprezentam sensiveis diferenças quanto ás dimensões, comparadas com as dos exemplares que já dezovaram por varias vezes. A cópula é demorada e prolonga-se por muitas horas, nada podendo por enquanto informar qual o tempo que decorre entre esta e a 1.ª postura fecundada. Acreditamos que se realiza uma só cópula porque, já observámos 38 posturas todas de ovos fecundos provenientes de um exemplar capturado o qual, certamente, não dezovava pela 1.ª vez mas que, depois da captura, não esteve mais em contato com ♂♂.

Se adicionarmos aos 271 dias de ovo á imajem de um exemplar ♀ creado em

ab, während bis zur dritten Häutung dieses Sekret sich nicht durch den Geruch verrät. Das Nymphenstadium dauert im Durchschnitt wenigstens 42 Tage und ist zweifellos für den *Conorhinus* die am meisten kritische Periode, in welcher die Mortalität am grössten ist. Schon einige Tage bevor die fünfte und letzte Häutung stattfindet, sucht die Nymphe keine Nahrung mehr und verhält sich regungslos, bis zu ihrer Umwandlung in die Imago, welche dann eine schöne rosige Färbung zeigt; sie braucht ungefähr 24 Stunden um die definitive Färbung anzunehmen, welche am Stachel, den Beinen, Antennen, am Kopfe und am Abdomen beginnt, um endlich auf den Thorax und die Flügel überzugehen, welche sich nach und nach entfalten und noch einige Zeit rötlich bleiben. Die einzigen Organe, welche keine Veränderung erleiden, sind die Augen, welche immer schwarz bleiben.

Ein Männchen vollendete den Entwicklungscyclus vom Ei zur Imago im 260 Tagen, welche der kürzesten beobachteten Frist entsprechen.

Nach achttägiger Ruhe können die erwachsenen Wanzen mit dem Blutsaugen beginnen, zuerst acht bis zehn Minuten lang mit kurzen Zwischenräumen, später während längerer Zeit und mit grösseren Intervallen.

Ein Weibchen, welches mit keinem Männchen zusammenkam, konnte 53 Tage nach der ersten Blutaufnahme Eier legen.

Kurze Zeit nach der letzten Metamorphose zeigen die Weibchen in ihren Dimensionen bedeutende Unterschiede gegen solche, die schon mehrfach Eier gelegt haben.

Die Kopula ist von langer Dauer und kann sich über viele Stunden erstrecken, doch kann ich über die Zeit, die zwischen dieser und der ersten Ablage befruchteter Eier vergeht, keine bestimmt Angabe machen. Ich glaube, dass nur *eine* Begattung stattfindet, da ich beobachtete, dass ein gefangenes Weibchen, welches sicher schon gelegt hatte und nach dem Fange mit keinem Männchen in Berührung kam,

laboratorio, os 53 dias necessarios para a 1.ª postura, supondo que seja este tambem o prazo necessario para os exemplares que tenham copulado, teremos 324 dias para o ciclo completo de ovo a ovo do *Conorhinus megistus*.

E' bom insistir que é este, o prazo minimo possivel, porquanto, as condições artificiais de cultura auxiliaram imensamente a evolução.

Uma ♀ capturada quando já dezovava conservou-se viva em cativeiro mais de 150 dias de modo que, por este dado, podemos afiançar que, deduzindo o tempo de incubação do ovo, pode um *barbeiro* ser infetante pelo menos no espaço de 386 dias o que aliaz deve estar lonje do verdadeiro prazo de evolução, devido á circunstancia da facilidade de refeições na cultura artificial, muito apressar o ciclo evolutivo do *barbeiro*.

Os ♂♂ tambem sugam com muita facilidade, têm contudo, menos atividade que as ♀♀ e são tambem muito menos rezistentes ás intemperies, aos jejuns e, ainda em condições favoraveis, alimentam-se e vivem menos que ellas.

Larvas, ninfas e adultos alimentam-se com mais avidez em temperaturas altas, á temperatura de 14° diminue de muito, a vontade de se alimentar e não possuem a atividade que exercem no tempo quente.

Quanto á profilaxia, deve-se estabelecer como condição primordial para se impedir o dezenvolvimento dos *barbeiros*, o rebôco das cazas de taipa e das frestas e fendas, das paredes das habitações infestadas; o expurgo pelo emprego do gaz sulfurozo deverá ser de grande utilidade. E' sabido que as moradas recem construidas permanecem durante longo espaço de tempo indenes de invazão dos *barbeiros* que paulatinamente, começam a invadir as

noch 36mal Eier legte, welche alle befruchtet waren.

Wenn ich den 271 Tagen, welche ein im Laboratorium gezüchtetes Weibchen zur Entwicklung vom Ei bis zur Imago gebrauchte, die 53, bis zur ersten Eiablage nötigen, Tage zuzähle, unter der Annahme, dass diese Frist auch bei den begatteten Weibchen nötig ist, so erhalten wir für den ganzen Entwicklungscyclus des *Conorhinus megistus* von Ei zu Ei die Zeit von 324 Tagen. Es soll auch betont werden, dass dies die kürzeste notwendige Frist ist, da die künstlichen Bedingungen bei der Zucht die Entwicklung ungemein fördern.

Ein Weibchen, das, nachdem es schon gelegt hatte, gefangen wurde, lebte noch mehr wie 150 Tage in der Gefangenschaft, so dass ich, unter Abzug der Entwicklung im Ei, aus dieser Beobachtung schliessen muss, dass der *Conorhinus* während wenigstens 386 Tagen infektiös sein kann, was übrigens weit hinter der unter gewöhnlichen Verhältnissen gültigen Frist zurückbleiben muss, da die Leichtigkeit der Ernährung bei der Züchtung den Entwicklungscyclus des Schmarotzers ausserordentlich begünstigen muss.

Die Männchen saugen ebenfalls sehr gerne Blut, zeigen sich aber doch weniger aktiv, als die Weibchen, widerstehen auch Witterungsunbilden und Nahrungsmangel weniger und leben — auch unter günstigen Umständen und bei genügender Ernährung — weniger lange, als die Weibchen.

Larven, Nymphen und erwachsene Conorhinen saugen gieriger bei hoher Lufttemperatur; bei 14° nimmt ihr Blutdurst bedeutend ab und sie zeigen sich weniger aktiv, als in der heissen Zeit.

In prophylaktischer Hinsicht muss als erste Bedingung für die Behinderung der Entwicklung des *Conorhinus* das Tünchen der Lehmhäuser und das Ausfüllen von Ritzen und Spalter in infizierten Wohnungen gelten; die Bekämpfung mittelst Schwefeldampf sollte sich sehr nützlich erweisen. Es ist bekannt, dass frisch gebaute Häuser lange Zeit von der Invasion dieser Wanzen verschont bleiben,

habitações, transportados entre os arreios dos animais, como tivemos ocazião de observar em Mato-Grosso, onde os habitantes se utilizam para cavalgar de uma especie de albarda muito propicia a ocultação destes insetos; acreditamos que esta seja a principal maneira pela qual as habitações izoladas se infestam. Em povoados como os de Itapura onde existem arruamentos, os *barbeiros* podem invadir as rezidencias contiguas e os adultos são perfeitamente aptos a transpor pelo vôo toda a largura da rua.

Tivemos a oportunidade de observar, de uma feita, o abandono total pelos *barbeiros* de uma morada invadida por enxames de *formigas de correição* (Eciton) as quais produzem grandes devastações entre os insetos, obrigando-os a fujirem.

Quando a habitação é abandonada pelos moradores, um mez depois, já se não encontram vestijios dos *barbeiros* que se distribuem pelas cazas da vizinhança.

Havendo certa condição de humidade podem os barbeiros suportar prolongados jejuns. Já possuimos um exemplar ♀ que nos foi enviado de zona limitrofe da Guiana Ingleza, encerrado em pequena caixinha e que chegou ainda vivo ao laboratorio 57 dias apoz a captura.

Raras vezes podem as ninfas ou os adultos fazer refeições posto que pequenas, em dias seguidos, nunca indo além de 3 dias.

Em geral, de cada postura, todos ovos dezalagam.

A ecdize dá-se vagarozamente, levando uma larva 3 horas nesta operação e a ultima muda o dobro pelo menos.

Com as ninfas acontece passarem ás vezes, 30 e mais dias sem que procurem alimentar-se.

Manguinhos, Maio – 1910.

welche sich nur nach und nach in denselben einfinden, besonders durch Vermittlung des Sattelzeuges, wie ich in Matto-Grosso zu beobachten Gelegenheit hatte, wo die Bewohner beim Reiten eine Art von Sattel benutzen, welche für Verstecke dieser Insekten sehr günstige Bedingungen bietet; ich halte dies bei isolierten Häusern für den hauptsächlichsten Infektionsmodus. In Ansiedelugen, wo, wie in ITAPURA, Häuserreihen existieren, können die Wanzen die Nachbarhäuser befallen und die erwachsenen *Conorhinen* können auch ganz wohl die Breite einer Strasse überfliegen.

Ich hatte Gelegenheit das plötzliche und vollständige Verlassenwerden einer von Conorhinen infizierten Wohnung zu beobachten; es geschah dies durch das Eindringen von Scharen von Wanderameisen (Eciton), welche unter den Insekten grosse Verwüstungen machen und sie zur Flucht zwingen.

Wenn eine Wohnung von den Insassen verlassen wird, so finden sich schon nach einem Monate keine Spur von Conorhinen mehr, indem sich letztere auf die Nachbarhäuser verteilen.

Bei genügender Feuchtigkeit kann der Conorhinus ein langes Fasten ertragen. So besass ich ein Weibchen, welches uns von der Grenzzone von British Guyana in einer kleinen Schachtel eingeschlossen übersandt wurde und 57 Tage nach dem Einfangen noch lebend in meine Hände kam.

Selten können Nymphen und erwachsene Conorhinen zwei Tage hintereinander Blut saugen, selbst wenn es sich um geringe Mengen handelt, und niemals mehr als drei Tage hintereinander.

Gewöhnlich schlüpfen sämmtliche Eier eines Geleges aus.

Die Ecdysis geht langsam vor sich, indem eine Larve für diesen Vorgang drei Stunden und ein erwachsener Conorhinus wenigstens das Doppelte gebraucht.

Die Nymphen können manchmal 30 und mehr Tage zubringen, ohne Nahrung zu suchen.

Manguinhos, Mai—1910.